

2. Citations and explanations

Document 1: JP 11-305444 A (Sumitomo Chemical Co., Ltd.) 1999.11.05, [0050]

Document 2: WO 02/77092 A1 (Milliken & Company) 2002.10.03, Example 7

Document 3: Stajer, G. et al.

"Regioselective Synthesis of 3-endo-Hydroxymethyl-5-exo-phenylbicyclo[2.2.1]heptan-2-endo-amine and its Transformation into Saturated or Partially Saturated Di-endo-fused Heterocycles"
Acta Chem. Scand., 1996, Vol. 50, No. 10, p 922 to 930

(1) The invention described in claims 1 through 5, 7, 8, 10 through 12, and 15 through 19 lacks both novelty and an inventive step based on the document 1 cited in the International Search Report.

The invention described in claims 6, 9, 13, and 14 lacks an inventive step based on the document 1 cited in the International Search Report.

The document 1 discloses a method of obtaining 5-norbornene-2,3-dicarboxylic acid by stirring 5-norbornene-2,3-dicarboxylic anhydride with an aqueous solution of sodium hydroxide, adding toluene and conducting an extraction, and then adding hydrochloric acid to the aqueous phase and collecting the resulting precipitated crystals by filtration. Because the 5-norbornene-2,3-dicarboxylic anhydride starting material adopts either the exo or endo stereoconfiguration it can be considered as a mixture of the two isomers, and similarly, the 5-norbornene-2,3-dicarboxylic acid within the crystals produced from this starting material can also be considered as having either an endo isomer or exo isomer structure. Moreover, although the document does not disclose whether this method is capable of separating the endo isomer and the exo isomer, an operation in which the product is mixed with a basic compound and a solvent is conducted in the same manner as that described in the claimed invention, meaning the exo stereoisomeric ratio within the obtained 5-norbornene-2,3-dicarboxylic acid can be considered to be greater than the ratio within the starting material.

Accordingly, the method and compounds disclosed in the document 1 are indistinguishable from the method and compounds of the claimed invention.

Furthermore, the replacing of the norbornene structure with a structurally similar norbornane structure could easily be conceived by a person skilled in the art, and requires no special creativity.

Continuation of Section V. 2

(2) The invention described in claims 10, 11, and 13 through 19 lacks both novelty and an inventive step based on the document 2 cited in the International Search Report.

The invention described in claim 12 lacks an inventive step based on the document 2 cited in the International Search Report.

The document 2 discloses a method of stirring disodium bicyclo[2.2.1]heptane-2,3-dicarboxylate with water, and collecting the resulting precipitate by filtration, and also discloses the bicyclo[2.2.1]heptane-2,3-dicarboxylic acid obtained using this method. Because the disodium bicyclo[2.2.1]heptane-2,3-dicarboxylate starting material and the obtained bicyclo[2.2.1]heptane-2,3-dicarboxylic acid can adopt an exo or endo stereoconfiguration, these compounds can be assumed to have either an endo isomer or exo isomer structure. Moreover, although the document does not disclose whether this method is capable of separating the endo isomer and the exo isomer, an operation in which the obtained precipitate is recovered by stirring with a solvent is conducted in the same manner as that described in the claimed invention, meaning the exo stereoisomeric ratio of this precipitate can be considered to be greater than the ratio within the starting material.

Accordingly, the method and compounds disclosed in the document 1 are indistinguishable from the method and compounds of the claimed invention.

Furthermore, the replacing of the norbornane structure with a structurally similar norbornene structure could easily be conceived by a person skilled in the art, and requires no special creativity.

(3) The invention described in claim 18 lacks both novelty and an inventive step based on the document 3 cited in the International Search Report.

The document 3 discloses Bicyclo[2.2.1]hept-5-ene-2,3-di-endo-carboxylic acid,

which has the same structure as the compound of the claimed invention, and is consequently identical to the claimed invention.

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

出願人代理人 三好 秀和		様
あて名		
〒 105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目2番3号 虎ノ門第1ビル9階		

Written Opinion of the ISA

PCT
国際調査機関の見解書
(法施行規則第40条の2)
[PCT規則43の2.1]

発送日
(日.月.年)

07.12.2004

出願人又は代理人
の書類記号 JHTK-83-PCT

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号
PCT/JP2004/012843

国際出願日
(日.月.年) 03.09.2004

優先日
(日.月.年) 03.09.2003

国際特許分類 (IPC) Int. Cl⁷ C07C51/43, 61/29, 61/13

出願人 (氏名又は名称)
日立化成工業株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 見解の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規則66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日			
15.11.2004			
名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 吉良 優子	4H	3036
電話番号 03-3581-1101 内線		3443	

様式PCT/ISA/237 (表紙) (2004年1月)

第 I 欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

- ☐ この見解書は、_____ 語による翻訳文を基礎として作成した。
それは国際調査のために提出された PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

- a. タイプ ☐ 配列表
☐ 配列表に関連するテーブル
- b. フォーマット ☐ 書面
☐ コンピュータ読み取り可能な形式
- c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる
☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された
☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第Ⅴ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	6.9	有
	請求の範囲	1-5, 7, 8, 10-19	無
進歩性 (I S)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-19	無
産業上の利用可能性 (I A)	請求の範囲	1-19	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

文献1:JP 11-305444 A(住友化学工業株式会社) 1999.11.05,【0050】

文献2:WO 02/77092 A1(MILLIKEN & COMPANY) 2002.10.03,EXAMPLE 7

文献3:STAJER,G. et al.

'Regioselective Synthesis of 3-endo-Hydroxymethyl-5-exo-phenylbicyclo[2.2.1]heptan-2-endo-amine and its Transformation into Saturated or Partially Saturated Di-endo-fused Heterocycles'

Acta. Chem. Scand., 1996, Vol.50, No.10, p.922-930

(1)請求の範囲1～5、7、8、10～12、15～19に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1から新規性及び進歩性を有さない。

請求の範囲6、9、13、14に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献1から進歩性を有さない。

文献1には、5-ノルボルネン-2,3-ジカルボン酸無水物と水酸化ナトリウム水溶液とを攪拌し、トルエンを加えて抽出後、水相に塩酸を加えて析出した結晶をろ過し、5-ノルボルネン-2,3-ジカルボン酸を得る方法が記載されている。出発物質の5-ノルボルネン-2,3-ジカルボン酸無水物はエキソ体、エンド体、どちらかの立体配置を有するからこれらの混合物と認められるし、該出発物質から得られた結晶中の5-ノルボルネン-2,3-ジカルボン酸もエンド体またはエキソ体の構造を有すると考えられる。さらに、該文献には、該方法によってエンド体、エキソ体とを分離できるかどうか記載されていないが、本願発明と同様、塩基性化合物及び溶媒との攪拌混合する操作を行っているから、得られた結晶中の5-ノルボルネン-2,3-ジカルボン酸のエキソ立体異性体率は、出発物質より大きいと考えられる。

このため、文献1に記載の方法、化合物は、本願発明の方法、化合物と区別することができない。

また、ノルボルネン構造を、構造の類似するノルボルナン構造に換えてみることも、当業者が適宜なし得たことで格別の創意を要しない。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V.2 欄の続き

(2) 請求の範囲10、11、13～19に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献2から新規性及び進歩性を有さない。

請求の範囲12に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献2から進歩性を有さない。

文献2には、2ナトリウムビスクロ[2.2.1]ヘプタン-2,3-ジカルボキシレートと水とを攪拌混合し、沈殿をろ過によって得る方法、該方法によって得られたビスクロ[2.2.1]ヘプタン-2,3-ジカルボン酸が記載されている。そして、出発物質の2ナトリウムビスクロ[2.2.1]ヘプタン-2,3-ジカルボキシレート、得られたビスクロ[2.2.1]ヘプタン-2,3-ジカルボン酸は、エキソ体、エンド体の立体配置を有することができるから、エンド体またはエキソ体の構造を有していると認められる。さらに、該文献には、該方法によってエンド体、エキソ体とを分離できるかどうか記載されていないが、本願発明と同様、溶媒との攪拌混合によって得られた沈殿を回収するという操作を行っているから、該沈殿のエキソ立体異性体率は、出発物質よりも高いと考えられる。

このため、文献1に記載の方法、化合物は、本願発明の方法、化合物と区別することができない。

また、ノルボルナン構造を、構造の類似するノルボルネン構造に換えてみることも、当業者が適宜なし得たことで格別の創意を要しない。

(3) 請求の範囲18に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献3から新規性及び進歩性を有さない。

文献3には、Bicyclo[2.2.1]hept-5-ene-2,3-di-endo-carboxylic acidが記載されており、本願発明の化合物と同じ構造を有する化合物であるから、本願発明と同一である。